A2 SFD1/SGD1

Automatic welding machine
Schweißautomat
Machine de soudage automatique
Lasautomaat

Operating manual
Bedienungsanleitung
Manuel de l'opérateur
Gebruikershandboek

443 391 -002 9507

Valid from Machine no 452 XXX-XXXX

SAFETY 2
TECHNICAL DESCRIPTION 3
INSTALLATION 4
OPERATION 7
MAINTENANCE 8
TROUBLESHOOTING 9

SICHERHEIT 11
TECHNISCHE BESCHREIBUNG 12
INSTALLATION 13
BETRIEB 16
WARTUNG 17
FEHLERSUCHE 18

SÉCURITÉ 20
DESCRIPTION TECHNIQUE 21
INSTALLATION 22
MISE EN MARCHE 25
ENTRETIEN 26
RECHERCHE DE PANNE 27

VEILIGHEID 29
TECHNISCHE BESCHRIJVING 30
INSTALLEREN 31
GEBRUIK 34
ONDERHOUD 35
STORINGZOEKEN 36

DIMENSION DRAWING – MASSBILD –
COTES D'ENCOMBREMENT – MAATSCHETS 37
DIAGRAM - SCHALTPLAN - SCHÉMA - SCHEMA 39
WEAR COMPONENTS - VERSCHLEISSTEILE - PIÈCES D'USURE -
SLIJTAGEONDERDELEN 41

Rights reserved to alter specifications without notice.
Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications sans avis préalable.
Recht op wijzigingen zonder voorafgaande mededeling voorbehouden.

WARNING

ARC WELDING AND CUTTING CAN BE INJURIOUS TO YOURSELF AND OTHERS. TAKE PRECAUTIONS WHEN WELDING. ASK FOR YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES WHICH SHOULD BE BASED ON MANUFACTURER'S HAZARD DATA.

ELECTRIC SHOCK – Can kill

- Install and earth the welding unit in accordance with applicable standards.
- Do not touch live electrical parts or electrodes with bare skin, wet gloves or wet clothing.
- Insulate yourself from earth and the workpiece.
- Ensure your working stance is safe.

FUMES AND GASES – Can be dangerous to health

- Keep your head out of the fumes.
- Use ventilation, extraction at the arc, or both, to keep fumes and gases from your breathing zone and the general area.

ARC RAYS – Can injure eyes and burn skin

- Protect your eyes and body. Use the correct welding screen and filter lens and wear protective clothing.
- Protect bystanders with suitable screens or curtains.

FIRE HAZARD

- Sparks (spatter) can cause fire. Make sure therefore that there are no inflammable materials nearby.

NOISE – Excessive noise can damage hearing

- Protect your ears. Use ear defenders or other hearing protection.
- Warn bystanders of the risk.

MALFUNCTION

- Call for expert assistance in the event of malfunction.

READ AND UNDERSTAND THE OPERATING MANUAL BEFORE INSTALLING OR OPERATING.

PROTECT YOURSELF AND OTHERS!

SAFETY

Users of ESAB automatic welding machines have ultimate responsibility for ensuring that anyone who works on or near the equipment observes all the relevant safety precautions.

The following recommendations should be observed in addition to the standard regulations that apply to the work place.

All work must be carried out according to the specified instructions by personnel who are thoroughly familiar with the operation of the welding machine.

Incorrect or unintentional operation of the equipment may lead to a hazardous situation which can result in injury to the operator and damage to the equipment.

1. Anyone who uses the automatic welding machine must be familiar with:
   - its operation
   - the location of emergency stops
   - its function
   - relevant safety precautions

   To make this easier each switch, pushbutton or potentiometer is marked with a symbol or text that indicates its function when activated.

2. The operator must ensure that:
   - no unauthorized person is stationed within the working area of the machine when it is started up.
   - that no-one is in a hazardous position when the carriage or slide mechanisms are operated.

3. The work place must:
   - be clear of mechanical components, tools, or other obstructions that could prevent the operator from moving freely within the working area.
   - be organized so that there is free access to the emergency stop.

4. Personal safety equipment
   - Always wear recommended personal safety equipment, such as safety glasses, flame-proof clothing, safety gloves.
   - Do not wear loose-fitting items, such as scarves, bracelets, etc., which could become trapped.

5. General precautions

   Live electrical components are normally shielded from accidental contact.
   - Make sure the return cable is connected securely.
   - Work on high voltage components may **only be carried out by a qualified electrician.**
   - Appropriate fire extinguishing equipment must be clearly marked and close at hand.
   - Lubrication and maintenance must not be carried out on the equipment during its operation.

TECHNICAL DESCRIPTION

The A2 SFD1/SGD1 automatic welding machine is designed for submerged arc welding (SFD1) and MIG/MAG welding (SGD1) of butt and fillet joints with continuous or alternating current. It can be fitted on a column and boom or on a beam–travelling carriage.

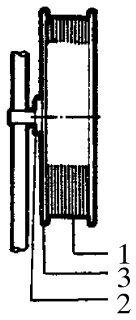
All other applications are prohibeted.

Technical data

A2 SFD1/SGD1	**SAW (submerged arc welding)**	**MIG/MAG welding**
Order no.	413 850–xxx	413 860–xxx
Permissible load	800 A AC/DC	600 A DC
Electrode size (single wire)		
Steel	1.6–4.0 mm	1.0–1.6 mm
Stainless steel	1.6–4.0 mm	1.0–1.6 mm
Cored wire	1.6–4.0 mm	1.6–3.2 mm
Aluminium	---	1.0–2.4 mm
Electrode size (twin wire)		
Steel, stainless, cored wire	2x1.2 – 2x2.5	--
Max. wire feed speed	9 m/min	16 m/min
Weight (excl. wire and flux)		
–880, –883	7.0 kg	6.9 kg
–881, –884	13.1 kg	13.0 kg
–882, –885	16.2 kg	18.5 kg
Continuous A–weighted noise pressure	68 dB	83 dB
Flux container volume (Not to be filled with pre–heated flux)	6 l	
Connection voltage	42 V AC	
Brake hub braking torque	1,5 Nm	
Max. electrode weight	30 kg	
Slide, linear length of stroke	93 mm	
Rotary slide, turning angle	360°	
Dimension drawing	See on page 37	

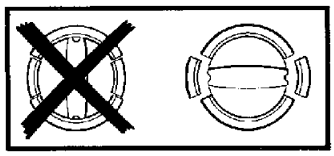
INSTALLATION

1. The automatic welding machine is to be mounted with an M12 screw (see to it that the screw does not reach the bottom of the isolator that has a thread depth of 14 mm). The machine must be securely mounted so that it cannot work loose.
2. Make sure the PEG1 control box is connected for the right voltage. On delivery it is connected for 42V and for a welding power source with preselection unit. When included in A2 SGD1, PEG1 is connected for MIG/MAG welding – in all other cases for submerged arc welding (UP). Switching and installation of the PEG1 control box are executed according to instruction manual 443 392.
3. Connect the automatic welding machine according to the diagram on page 39 and on page 40.
   - **UP version**
     - Connect the control cable (02) between the welding power source (07) and control box PEG1. (07).
     - Connect the cable (03) between the welding power source (07) and the welding machine (01).
     - Connect the cable (03) between the welding power source (07) and the work piece.
     - Connect the cable (06) between the welding power source (07) and the work piece.
   - **MIG/MAG version**
     - Connect the control cable (06) between the welding power source (07) and control box. PEG1.
     - Connect the gas hose (04) between the reduction valve (05) on the gas bottle and the gas connection on the automatic welding machine (01).
     - Connect the cooling water hose (02) between the cooling aggregate (03) and the automatic welding machine (01).
     - Connect the cable (11) between the welding power source (07) and the work piece.
     - Connect the cable (08) between the welding power source (07) and the work piece.
     - Connect the cable (08) between the welding power source (07) and the automatic welding machine (01).
4. Select the electrode type and flux to obtain a weld metal analysis that roughly matches the base material. Select the size of electrode and welding data according to the recommendations of the consumable manufacturer.
5. Loading the welding electrode
   - Remove the wire reel from the brake hub (2) and remove the side plate (3).
   - Place the wire bobbin (1) on the wire reel and remount the side plate (3).
   - Fit the wire reel and the one–way bobbin on the brake hub (2). **N.B.** Check the position of the carrier.

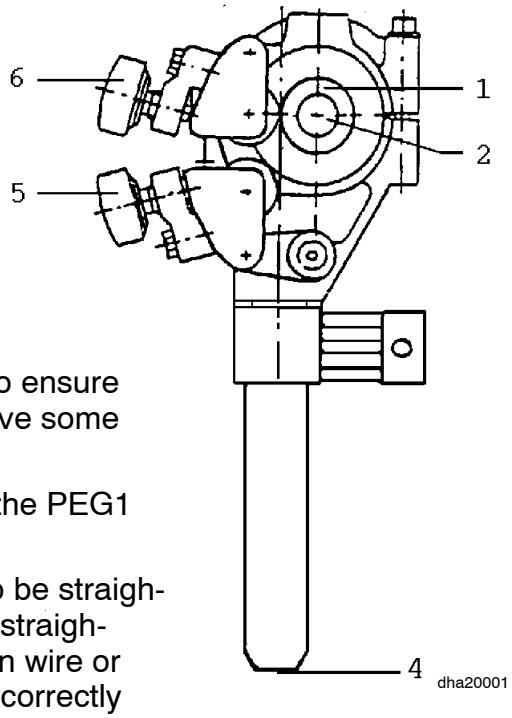


IMPORTANT!

To prevent the wire bobbin from slipping off the brake hub, lock the bobbin in place using the red knob as shown on the label (see drawing on the right) positioned next to the brake hub.



- Check that the feed roller (1) and the contact jaws (4) are the right size.
- Lead the wire through the two small eye bolts.
- Position the end of the wire in the groove in the feed roller.
- Adjust the pressure exerted on the wire by the roller using pressure screw (6).

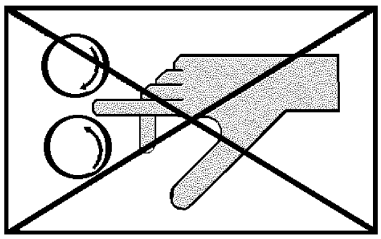


- **NOTE!** Only tighten the screw enough to ensure reliable feeding and not all the way. Leave some resilience in the spring.
- Advance the wire using switch A 02 on the PEG1 control box.
- While the wire is being advanced, it is to be straightened by means of knob (5) on the wire straightener, or by a special straightener for thin wire or twin wire. When the wire straightener is correctly set the wire should come out straight through the contact jaws and the contact tip.

6. Changing the wire feed roller, see wear components on page 41.
   - **Single wire**
     - Unscrew the knob (5) and pressure screw (6).
     - Unscrew the hand wheel (2).
     - Replace the feed roller. The wire size is marked on the roller.
   - **Twin wire**
     - Replace the twin wire feed rollers in the same way as for single wire rollers.
     - **NOTE!** Also replace the pressure roller. The special spherical pressure roller for twin wire replaces the standard pressure roller for single wire.
     - Fit the pressure roller with the special shaft stud (order no. 146 253-001).
   - **Cored wire**
     - Replace the feed and pressure roller in pairs for the selected wire size. **NOTE!** A special shaft stud is required for the pressure roller (order no. 2129 011-01).
     - Tighten the pressure screw to a moderate pressure so that the cored wire is not deformed.

WARNING!

Rotating parts can cause injury, take great care.



- Place the flux tube in such a way that it does not get folded and that the flux covering is satsfactory. (UP welding)
- Filling up with flux. (UP welding)
  - Close the flux valve on the flux container.
  - Loosen the cyclone for the flux recovery unit (if fitted).
  - Fill with flux. **NOTE!** The flux must be dry. If possible, avoid using agglomerated flux outdoors or in humid environment.
  - Adjust the height of the flux nozzle above the weld to give the correct amount of flux. The flux cover should be thick enough to prevent arc penetration.

OPERATION

1. Careful joint preparation is essential for good welding results.
   NOTE! The gap in the weld joint must be uniform.

2. To minimize the risk of hot cracking the width of the weld should be larger than the penetration.

3. Always weld a test piece with the same joint preparation and plate thickness as the intended production piece.
   NOTE! NEVER make a trial weld on a production work piece.

Operating instructions for control box PEG1

See operating manual PEG1 order no. 443 392.

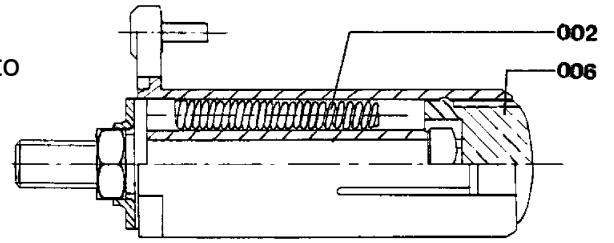
MAINTENANCE

1. Control box PEG 1, see instruction manual 443 392.
2. **Daily**
   - Clean any flux and dust off moving parts of the automatic welding machine.
   - Make sure that all electrical cables and contact tips are undamaged and properly connected.
   - Make sure that all bolted joints are tight and that wire guide and drive rollers are not worn or damaged.
3. **Periodically**
   - Check the wire guide, drive rollers and contact tip of the wire feed unit.
   - Replace worn or damaged parts. (See wear components on page 41)
   - Replace the slides if they seize.
   - Check the braking torque of the brake hub. It should not be so small that the wire reel continues to rotate when the wire feed is stopped, and not so high that the feed rollers slip. The recommended standard value for a 30 kg wire reel is 1.5 Nm.
   - **Adjusting the braking torque**
     - Set the locking button (006) to the locked position.
     - Insert a screw driver into the hub springs.

       Turning the spring (002) clockwisee reduces the braking torque.

       Turning anti-clockwise increases the torque.

       NOTE! Turn the springs the same amount.



aza5dp08

TROUBLESHOOTING

Equipment

- Instruction manual control box PEG 1, order no. 443 392.

Check

- that the power supply is connected for the correct mains supply
- that all three phases are supplying the correct voltage (phase sequence is not important)
- that welding cables and connections are not damaged
- that the controls are correctly set
- that the mains supply is disconnected before starting repairs

POSSIBLE FAULTS

1. Symptom	**Current and voltage readings show large fluctuations.**
Cause 1.1	Contact jaws or nozzle are worn or wrong size.
Action	Replace contact jaws or nozzle.
Cause 1.2	Feed roller pressure is inadequate.
Action	Increase pressure on feed rollers.
2. Symptom	**Wire feed is irregular.**
Cause 2.1	Pressure on feed rollers incorrectly set.
Action	Adjust pressure on feed rollers.
Cause 2.2	Feed rollers wrong size.
Action	Replace feed rollers.
Cause 2.3	Grooves in feed rollers are worn.
Action	Replace feed rollers.
3. Symptom	**Welding cables overheating.**
Cause 3.1	Poor electrical connection.
Action	Clean and tighten all electrical connections.
Cause 3.2	Cross-sectional area of welding cables too small.
Action	Use cables with a larger cross-section or use parallel cables.

WARNUNG

BEIM LICHTBOGENSCHWEIßEN UND LICHTBOGENSCHNEIDEN KANN IHNEN UND ANDEREN SCHADEN ZUGEFÜGT WERDEN. DESHALB MÜSSEN SIE BEI DIESEN ARBEITEN BESONDERS VORSICHTIG SEIN. BEFOLGEN SIE DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IHRES ARBEITGEBERS, DIE SICH AUF DEN WARNUNGSTEXT DES HERSTELLERS BEZIEHEN.

ELEKTRISCHER SCHLAG – Kann den Tod bringen.

- Die Schweißausrüstung gemäß örtlichen Standards installieren und erden.
- Keine Stromführenden Teile oder Elektroden mit bloßen Händen oder mit nasser Schutzausrüstung berühren.
- Personen müssen sich selbst von Erde und Werkstück isolieren.
- Der Arbeitsplatz muß sicher sein.

RAUCH UND GAS – Können Ihre Gesundheit gefährden.

- Das Angesicht ist vom Schweißrauch wegzudrehen.
- Ventilieren Sie und saugen Sie den Rauch aus dem Arbeitsbereich ab.

UV- UND IR-LICHT – Können Brandschäden an Augen und Haut verursachen

- Augen und Körper schützen. Geeigneten Schutzhelm mit Filtereinsatz und Schutzkleider tragen.
- Übriges Personal in der Nähe, ist durch Schutzwände oder Vorhänge zu schützen.

FEUERGEFAHR

- Schweißfunken können ein Feuer entzünden. Daher ist dafür zu sorgen, daß sich am Schweißarbeitsplatz keine brennbaren Gegenstände befinden.

GERÄUSCHE – Übermäßige Geräusche können Gehörschäden verursachen

- Schützen Sie ihre Ohren. Benutzen Sie Kapselgehörschützer oder andere Gehörschützer.
- Warnen Sie Umstehende vor der Gefahr.

BEI STÖRUNGEN

- Nur Fachleute mit der Behebung von Störungen beauftragen.

LESEN SIE DIE BETRIEBSANWEISUNG VOR DER INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME DURCH.

SCHÜTZEN SIE SICH SELBST UND ANDERE!

SICHERHEIT

Der Anwender eines ESAB–Schweißautomaten ist verantwortlich für die Sicherheitsmaßnahmen, die für das Personal gelten, das mit der Anlage oder in deren Nähe arbeitet.

Der Inhalt dieser Empfehlung kann als eine Ergänzung der normalen Vorschriften für den Arbeitsplatz betrachtet werden.
Die Bedienung muß nach gegebenen Anleitungen von Personal ausgeführt werden, das mit den Funktionen des Schweißautomaten gut vertraut ist.

Ein falsches Manöver, verursacht durch einen fehlerhaften Handgriff, oder die fehlerhafte Auslösung einer Funktionssequenz, kann eine unnormale Situation herbeiführen, die Personen– und maschinellen Sachschaden verursachen kann.

1. Personal, das mit dem Schweißautomaten arbeitet, soll gut vertraut sein mit:
   - dessen Handhabung
   - dem Standort des Notausschalters
   - der Funktion
   - den geltenden Sicherheitsvorschriften

   Um die Bedienung zu erleichtern, ist jeder elektr. Schalter, Druckknopf oder jedes Potentiometer mit einem Schild versehen, auf dem der Typ der aktivierten Bewegung oder der Einschaltung bei Betrieb angegeben sind.

2. Der Bediener soll sicherstellen:
   - daß sich kein Unbefugter im Arbeitsbereich des Schweißautomaten befindet, bevor dieser eingeschaltet wird.
   - daß keine Person an der falschen Stelle steht, wenn der Wagen oder Schlitten gefahren wird.

3. Der Arbeitsplatz soll:
   - frei von Maschinenteilen, Werkzeugen oder anderen Materialen sein, so daß der Bediener nicht bei der Arbeit im Arbeitsbereich behindert wird.
   - mit einem Notausschalter versehen sein, der leicht zugänglich ist.

4. Persönliche Schutzausrüstung
   - Immer die vorgeschriebene, persönliche Schutzausrüstung wie z.B. Schutzbrille, feuersichere Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe tragen.
   - Sicherstellen, daß keine lose getragenen Gegenstände wie Gürtel, Armbänder usw. hängenbleiben.

5. Sonstiges

   Stromführende Teile sind normalerweise berührungsgeschützt.
   - Kontrollieren, ob der angewiesene Rückleiter gut angeschlossen ist.
   - Eingriffe in elektr. Geräten **dürfen nur von einem Elektriker vorgenommen werden.**
   - Erforderliche Feuerlöschausrüstung muß an einem gut sichtbaren Platz leicht zugänglich sein.
   - Schmierung und Wartung des Schweißautomaten darf nicht während des Betriebs erfolgen.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der Schweissautomat A2 SFD1/SGD1 ist für sowohl UP-Schweissen (SFD1) als auch für MIG-Schweissen (SGD1) von Stumpf- und Kehlnähten mit Gleich- oder Wechselstrom vorgesehen. Der Automat kann an einen Träger, Typ Schweisskran oder balkengängiges Fahrwerk, montiert werden.

Jede andere Anwendung ist verboten.

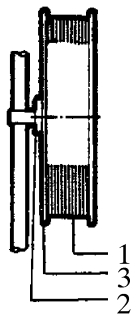
Technische Daten

A2 SFD1/SGD1	**UP-Schweissen**	**MIG/MAG-Schweissen**
Bestellnummer	413 850-xxx	413 860-xxx
Zulässige Belastung	800 A AC/DC	600 A DC
Elektrodendimension (Einfachdraht)		
Stahl	1,6-4,0 mm	1,0-1,6 mm
Nichtrostender Stahl	1,6-4,0 mm	1,0-1,6 mm
Fülldraht	1,6-4,0 mm	1,6-3,2 mm
Aluminium	---	1,0-2,4 mm
Elektrodendimension (Doppeldraht)		
Stahl, nichtrostend, Fülldraht	2x1,2 - 2x2,5	---
Max. Drahtvorschubgeschwindigkeit	9 m/min	16 m/min
Gewicht (exkl. Draht und Schweisspulver)		
-880, -883	7,0 kg	6,9 kg
-881, -884	13,1 kg	13,0 kg
-882, -885	16,2 kg	18,5 kg
Kontinuierlich A-gemessener Geräuschdruck	68 dB	83 dB
Inhalt des Pulverbehälters (Vorgewärmtes Pulver nicht einfüllen)	6 l	
Anschlusspannung	42 V AC	
Bremsmoment der Bremsnabe	1,5 Nm	
Max. Drahtgewicht	30 kg	
Schlitten, lineare Hublänge	93 mm	
Drehschlitten, Drehwinkel	360°	
Massbild	Siehe auf Seite 37	

INSTALLATION

1. Den Schweissautomaten mit einer M12 Schraube montieren (Die Schraube darf nicht so hart angezogen werden, dass sie den Boden des Isolators (Gewinde–tiefe 14mm) erreicht. Der Schweissautomat ist gegen ein stabiles Teil zu montieren, so dass die Gefahr nicht besteht, dass er sich lösen kann.
2. Kontrollieren, dass der Bedienungskasten für die korrekte Anschlusspannung geschaltet ist. Bei der Lieferung ist der Bedienungskasten für 42V und eine Schweisstromquelle mit Vorwahlgerät geschaltet. Falls der Bedienungskasten in A2 SGD1 eingeschlossen, ist er für MIG/MAG–Schweissen geschaltet – andernfalls für UP–Schweissen. Für Umschaltung und Installation des Bedienungskastens PEG1, siehe Gebrauchsanweisung 443 392.
3. Den Schweissautomaten gemäss Schaltplan, auf Seite 39 und 40 anschliessen.
   - **UP–Ausführung**
     - Steuerkabel (02) zwischen Bedienungskasten PEG1 und Schweisstromquelle (07) anschliessen.
     - Kabel (03) zwischen Schweisstromquelle (07) und Schweissautomaten (01) anschliessen.
     - Kabel (03) zwischen Schweisstromquelle (07) und Werkstück anschliessen.
     - Kabel (06) zwischen Schweisstromquelle (07) und Werkstück anschliessen.
   - **MIG/MAG–Ausführung**
     - Steuerkabel (06) zwischen Bedienungskasten PEG1 und Schweisstromquelle (07) anschliessen.
     - Gasschlauch (04) zwischen Druckminderventil (05) am Gasbehälter und Gasanschluss am Schweissautomaten (01) anschliessen.
     - Kühlwasserschlauch (02) zwischen Kühlaggregat (03) und Schweissautomaten (01) anschliessen.
     - Kabel (11) zwischen Schweisstromquelle (07) und Werkstück anschliessen.
     - Kabel (08) zwischen Schweisstromquelle (07) und Werkstück anschliessen.
     - Kabel (08) zwischen Schweisstromquelle (07) und Schweissautomaten (01) anschliessen.
4. Drahtelektrodentyp so wählen, dass das Eigenschweissgut im grossen und ganzen analysenmässig mit dem Grundmaterial übereinstimmt. Drahtdimension und Schweissdaten sind gemäss den empfohlenen Werten des Herstellers zu wählen.

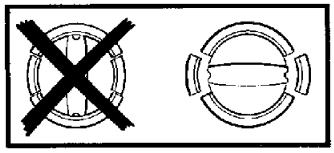
5. Ladung des Schweissdrahts.



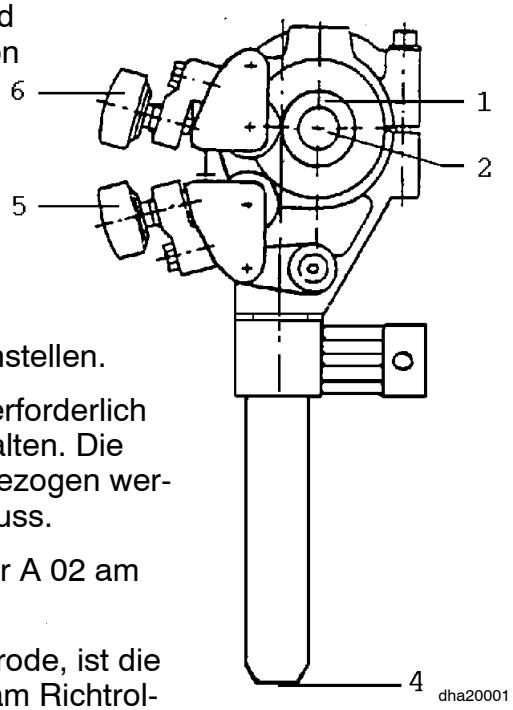
- Die Drahttrommel von der Bremsnabe (2) demontieren und die Stirnseite (3) lösen.
- Die Drahtspule (1) an der Drahttrommel anbringen und die Stirnseite (3) montieren.
- Die Drahttrommel bzw. die Einwegbobine auf der Bremsnabe (2) montieren. **ACHTUNG!** Die Stellung des Mitbringers beachten.

WICHTIG!

Um zu verhindern, dass die Drahttrommel von der Bremsnabe rutscht, ist die Trommel mit dem roten Drehgriff gemäss Warnaufkleber an der Bremsnabe zu verriegeln, siehe nebenstehende Abb.



- Kontrollieren, dass Vorschubrolle (1) und Kontaktbacken (4) die richtige Dimension haben.
- Die Drahtelektrode durch die zwei kleinen Schraubösen führen.
- Das Drahtende in die Rille der Vorschubrolle einsetzen.
- Den Druck der Drahtelektrode zur Vorschubrolle mit Druckschraube (6) einstellen.



ACHTUNG! Nicht straffer spannen als erforderlich ist, um einen sicheren Vorschub zu erhalten. Die Druckschraube darf nicht im Grund angezogen werden, da sie noch ein bisschen federn muss.

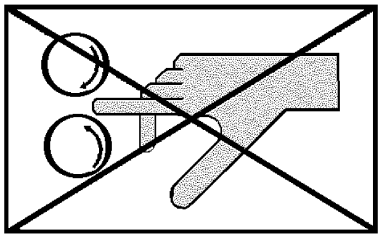
- Den Draht mit dem elektrischen Schalter A 02 am PEG-Kasten vorschieben.
- Während des Vorschubs der Drahtelektrode, ist die Elektrode mit Hilfe des Drehknopfs (5) am Richtrollenwerk, oder mit einem speziellen Richtwerk für Kleindrähte oder Doppeldrähte, zu richten. Wenn die Richtung korrekt eingestellt ist, soll der Draht gerade durch die Kontaktbacken bzw. Kontaktdüse herauskommen.

6. Austausch der Vorschubrolle, siehe Verschleissteile aud Seite 41.
   - **Einfachdrahtelektrode:**
     - Drehgriff (5) und Druckschraube (6) lösen.
     - Handrad (2) lösen.
     - Vorschubrolle austauschen. Die Rollen sind mit der jeweiligen Drahtdimension markiert.

- **Doppeldrahtelektrode:**
  - Vorschubrolle mit doppelten Rillen genauso wie bei der Einfachdrahtelek trode austauschen.
  - **ACHTUNG!** Auch die Druckrolle austauschen. Die spezielle sphärische Druckrolle für Doppeldraht ersetzt die Standarddruckrolle für Einfach-draht.
  - Die Druckrolle mit einem speziellen Achszapfen montieren (Best.nr. 146 253-001).
- **Fülldraht**
  - Vorschubrolle und Druckrolle für die jeweilige Drahtdimension paarweise austauschen. **ACHTUNG!** Für die Druckrolle ist ein spezieller Achszap-fen erforderlich (Best.nr. 2129 011-01).
  - Die Druckschraube mit mässigem Druck anziehen, so dass die Fülldraht elektrode nicht deformiert wirt.

WARNUNG!

Bei rotierenden Teilen besteht Klemmgefahr, deshalb ist beson-dere Vorsicht geboten



- Das Pulverrohr so placieren, dass es sich nicht biegt und gute Pulver- dek-kung erzielt wird. (UP-Schweissen)
- Nachfüllen von Schweisspulver. (UP-Schweissen)
  - Das Pulverventil des Pulverbehälters schliessen.
  - Den Zyklon zum Pulverabsauger evtl. lösen.
  - Schweisspulver nachfüllen. **ACHTUNG!** Das Pulver muss trocken sein. Nach Möglichkeit vermeiden agglomeriertes Schweisspulver im Freien oder in feuchten Bereichen zu verwenden.
  - Die Höhe der Pulverdüse über der Schweissfuge justieren, so dass die gewünschte Pulvermenge erhalten wird. Die Pulverdecke soll so hoch sein, dass Durchschlag des Lichtbogens nicht vorkommen kann.

BETRIEB

1. Für ein gutes Schweißergebnis ist eine sorgfältige Fugenvorbereitung erforderlich.
   ACHTUNG! Unterschiedliche Spaltöffnungen in der Schweißfuge sind nicht zulässig.

2. Um die Gefahr für Warmrisse zu vermeiden, muß die Breite der Schweißfuge größer sein als die Eindringtiefe.

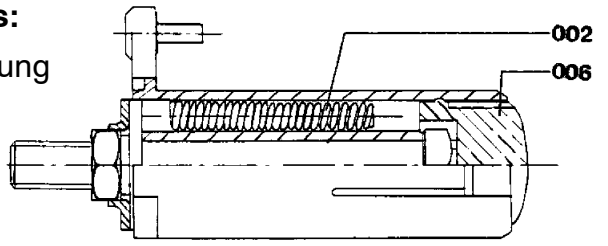
3. Immer ein Probestück mit derselben Schweißfugenart und Blechdicke wie das Produktionswerkstück schweißen.
   ACHTUNG! NIEMALS direkt ein Werkstück aus der Produktion probeschweißen.

Bedienungsanleitung für Bedienungskasten PEG1

Siehe Gebrauchsanweisung PEG1 Bestell.-Nr. 443 392.

WARTUNG

1. Bedienungskasten PEG 1, siehe Gebrauchsanweisung 443 392.
2. **Täglich**
   - Die beweglichen Teile des Schweissautomaten von Schweisspulver und Staub sauberhalten.
   - Kontrollieren, dass alle elektrischen Kabel und Schläuche unbeschädigt und richtig angeschlossen sind.
   - Kontrollieren, dass alle Schraubverbände festgezogen sind und dass Führung und Antriebsrollen nicht verschlissen oder beschädigt sind.
3. **Periodisch**
   - Drahtführung, Antriebsrollen und Kontaktdüse der Drahtvorschubeinheit kontrollieren.
   - Verschlissene oder beschädigte Teile austauschen. (Siehe Verschleissteile auf Seite 41.)
   - Festfressende Teile austauschen.
   - Das Bremsmoment der Bremsnabe kontrollieren. Es darf nicht so klein sein, dass sich die Drahttrommel beim Anhalten des Drahtvorschubs weiterdreht. Es darf auch nicht so gross sein, dass die Vorschubrollen rutschen. Der Richtwert für eine Drahttrommel von 30 kg beträgt 1,5 Nm.
   - **Justierung des Bremsmoments:**
     - Sperrtaste (006) in Sperrstellung stellen.
     - Einen Schraubenzieher in die Federn der Nabe einführen.

     aza5dp08

     Drehung der Feder (002) im Uhrzeigersinn ergibt ein kleineres Bremsmoment.

     Drehung im Gegenuhrzeigersinn ergibt ein grösseres Bremsmoment.

     ACHTUNG! Die Federn gleich viel drehen.

FEHLERSUCHE

Ausrüstung

- Bedienungsanleitung Bedieneinheit PEG 1, Best.–Nr. 443 392.

Kontrollieren ob

- die Schweißstromquelle an der richtigen Netzspannung angeschlossen ist
- sämtliche 3 Phasen stromführend sind (Phasenfolge ohne Bedeutung)
- Schweißleitungen und deren Anschlüsse unbeschädigt sind
- die Bedienelemente in der richtigen Stellung stehen
- die Netzspannung ausgeschaltet ist, bevor die Reparaturarbeiten begonnen werden

MÖGLICHE FEHLER

1. Symptom	**Strom- und Spannungswert zeigen erhebliche Abweichungen auf der Ziffernanzeige.**
Ursache 1.1	Kontaktbacke bzw. Kontaktdüse sind verschlissen oder haben falsche Größe.
Maßnahme	Kontaktbacken bzw. Kontaktdüsen auswechseln.
Ursache 1.2	Druck der Drahtvorschubrollen ist unzureichend.
Maßnahme	Druck der Drahtvorschubrollen erhöhen.
2. Symtom	**Elektrodenvorschub ist ungleichmäßig.**
Ursache 2.1	Druck der Drahtvorschubrollen ist falsch eingestellt.
Maßnahme	Druck der Vorschubrollen ändern.
Ursache 2.2	Falsche Größe der Vorschubrollen.
Maßnahme	Vorschubrollen auswechseln.
Ursache 2.3	Rillen der Vorschubrollen verschlissen.
Maßnahme	Vorschubrollen auswechseln.
3. Symptom	**Schweißleitungen werden überhitzt.**
Orsak 3.1	Schlechte elektrische Anschlüsse.
Maßnahme	Alle elektr. Anschlüsse reinigen und festziehen.
Ursache 3.2	Schweißleitungen sind unterdimensioniert.
Maßnahme	Größere Leitung oder parallele Leitungen verwenden.

AVERTISSEMENT

LE SOUDAGE ET LE COUPAGE À L'ARC PEUVENT ÊTRE DANGEREUX POUR VOUS COMME POUR AUTRUI. SOYEZ DONC TRÈS PRUDENT EN UTILISANT LA MACHINE À SOUDER. OBSERVEZ LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DE VOTRE EMPLOYEUR, QUI DOIVENT ÊTRE BASÉES SUR LES TEXTES D'AVERTISSEMENT DU FABRICANT

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Peut être mortelle

- Installer et mettre à la terre l'équipement de soudage en suivant les normes en vigueur.
- Ne pas toucher les parties conductrices. Ne pas toucher les électrodes avec les mains nues ou des gants de protection humides.
- Isolez-vous du sol et de la pièce à travailler.
- Assurez-vous que votre position de travail est sûre.

FUMÉES ET GAZ - Peuvent être nuisibles à votre santé

- Eloigner le visage des fumées de soudage.
- Ventiler et aspirer les fumées de soudage pour assurer un environnement de travail sain.

RADIATIONS LUMINEUSES DE L'ARC - Peuvent abîmer les yeux et causer des brûlures à l'épiderme

- Se protéger les yeux et l'épiderme. Utiliser un écran soudeur et porter des gants et des vêtements de protection.
- Protéger les personnes voisines des effets dangereux de l'arc par des rideaux ou des écrans protecteurs.

RISQUES D'INCENDIE

- Les étincelles (ou "puces" de soudage) peuvent causer un incendie. S'assurer qu'aucun objet inflammable ne se trouve à proximité du lieu de soudage.

BRUIT - Un niveau élevé de bruit peut nuire à vos facultés auditives

- Protégez-vous. Utilisez des protecteurs d'oreilles ou toute autre protection auditive.
- Avertissez des risques encourrus les personnes se trouvant à proximité.

EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT

- Faire appel à un technicien qualifié.

LIRE ATTENTIVEMENT LE MODE D'EMPLOI AVANT D'INSTALLER LA MACHINE ET DE L'UTILISER.

PROTÉGEZ-VOUS ET PROTÉGEZ LES AUTRES!

SÉCURITÉ

L'utilisateur d'une machine automatique de soudage ESAB a l'entière responsabilité de prendre toutes les mesures nécessaires à la sécurité du personnel utilisant le système de soudage ou se trouvant à proximité.

Le contenu de ces recommandations peut être considéré comme un complément à la réglementation ordinaire relative à la sécurité sur le lieu de travail.

Toute utilisation de l'appareil doit suivre le mode d'emploi et n'être effectuée que par un opérateur instruit de son fonctionnement.

Toute utilisation défectueuse, due à un maniement fautif ou à une négligence dans la succession des phases, risque de créer une situation anormale pouvant soit blesser l'opérateur, soit endommager le matériel.

1. Toute personne utilisant la machine de soudage devra bien connaître:
   - sa mise en service
   - l'emplacement de l'arrêt d'urgence
   - son fonctionnement
   - les règles de sécurité en vigueur

   Par précaution, chaque raccord, bouton–poussoir ou potentiomètre est muni d'un repère ou d'une étiquette indiquant la fonction activée ou la mise en fonction effectuée par ceux–ci.

2. L'opérateur doit s'assurer:
   - que personne ne se trouve dans la zone de travail de l'appareil au moment de sa mise en service.
   - que personne ne se trouve sur le trajet du chariot ou des glissières.

3. Le poste de travail doit être:
   - dégagé de toute pièce, outil ou autre objet risquant de gêner les mouvements de l'opérateur pendant son travail.
   - aménagé de telle sorte que l'accès à l'arrêt d'urgence soit facile.

4. Protection personnelle
   - Toujours utiliser l'équipement recommandé de protection personnelle, tel que lunettes protectrices, vêtements ininflammables, gants protecteurs.
   - Eviter de porter des vêtements trop larges ou par exemple une ceinture, un bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération.

5. Divers

   Les pièces conductrices sont normalement protégées contre tout contact.
   - S'assurer que les câbles de pièce indiqués sont bien raccordés.
   - Toute intervention dans le système électrique ne doit être effectuée **que par un personnel spécialement qualifié.**
   - Un équipement de lutte contre l'incendie doit se trouver à proximité et être soigneusement signalé.
   - Ne pas graisser ou effectuer une mesure d'entretien en cours de marche.

DESCRIPTION TECHNIQUE

La machine de soudage automatique A2 SFD1/A2 SGD1 est destinée au soudage à l'arc sous flux (SFD1)/au soudage à l'arc avec électrode fusible MIG/MAG (SGD1) des joints en angle et bout-à-bout (avec courant continu ou alternatif). Elle peut être montée sur un porteur du type potence ou sur un chariot roulant sur poutre.

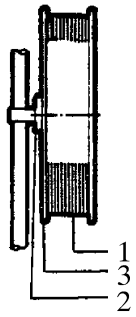
Caractéristiques techniques

A2 SFD1/SGD1	**SOUS FLUX**	**MIG/MAG**
Référence	413 850-xxx	413 860-xxx
Charge permise	800 A c.a./c.c.	600 A c.c.
Diamètre du fil (fil simple):		
Acier	1,6-4,0 mm	1,0-1,6 mm
Inox	1,6-4,0 mm	1,0-1,6 mm
Fil tubulaire	1,6-4,0 mm	1,6-3,2 mm
Aluminium	---	1,0-2,4 mm
Diamètre du fil (fil jumelé):		
Acier, inox, fil tubulaire	2x1,2 - 2x2,5	2x1,2 - 2x2,5
Vitesse maxi de dévidage	9 m/min	16 m/min
Poids (sans fil et flux)		
-880, -883	7,0 kg	7,0 kg
-881, -884	13,1 kg	13,1 kg
-882, -885	16,2 kg	16,2 kg
Pression sonore en continu pondérée A	68 dB	83 dB
Volume du réservoir à flux (ne pas remplir avec du flux préchauffé)	6 l	
Tension d'alimentation	42 V c.a.	
Couple de freinage du moyeu-frein	1,5 Nm	
Poids maxi du fil	30 kg	
Glissière linéaire, longueur de course	93 mm	
Glissière circulaire, angle de rotation	360°	
Cotes d'encombrement	Voir page 37	

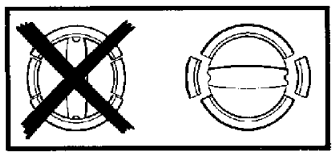
INSTALLATION

1. La machine de soudage automatique doit être montée avec une vis M12 (vérifier que la vis pénètre à fond dans l'isolateur pourvu d'un filetage d'une profondeur de 14 mm). Elle doit être montée sur un élément stable pour éliminer tout risque de détachement ou d'instabilité.
2. Vérifier que le coffret de commande est couplé pour la tension d'alimentation correcte. Il est livré couplé pour 42 V et pour une source de courant avec sélecteur. Lorsqu'il fait partie de la A2 SGD1, il est couplé pour le soudage MIG/MAG, autrement il doit être couplé pour le soudage sous flux. La commutation et l'installation du coffret de commande PEG1 doivent être effectuées conformément au instructions pour l'opérateur 443 392.
3. Raccorder la machine de soudage automatique conformément aux schémas à la page 39 et à la page 40.
   - **SOUS FLUX**
     - Raccorder le câble de commande (02) entre le coffret de commande PEG1 et la source de courant (07).
     - Raccorder le câble (03) entre la source de courant (07) et la machine de soudage (01).
     - Raccorder le câble (03) entre la source de courant (07) et la pièce à souder.
     - Raccorder le câble (06) entre la source de courant (07) et la pièce à souder.
   - **MIG/MAG**
     - Raccorder le câble de commande (06) entre le coffret de commande PEG1 et la source de courant (07).
     - Raccorder le tuyau de gaz (04) entre le détendeur (05) sur la bouteille de gaz et le raccord de gaz sur la machine de soudage (01).
     - Raccorder le tuyau d'eau de refroidissement (02) entre le groupe réfrigérant (03) et la machine de soudage (01).
     - Raccorder le câble (11) entre la source de courant (07) et la pièce à souder.
     - Raccorder le câble (08) entre la source de courant (07) et la pièce à souder.
     - Raccorder le câble (08) entre la source de courant (07) et la machine de soudage (01).
4. Sélectionner le type du fil de sorte que le métal fondu corresponde grosso modo à la composition du matériau de base. Sélectionner le diamètre du fil et les données de soudage conformément aux recommandations du fournisseur d'équipement auxiliaire.

5. Charge du fil.
   - Démonter le dévidoir du moyeu-frein (2) et détacher la paroi (3).
   - Placer la bobine (1) sur le dévidoir et monter la paroi (3).
   - Monter le dévidoir ou la bobine à usage unique sur le moyeu-frein (2). **NOTER** la position de l'entraîneur.

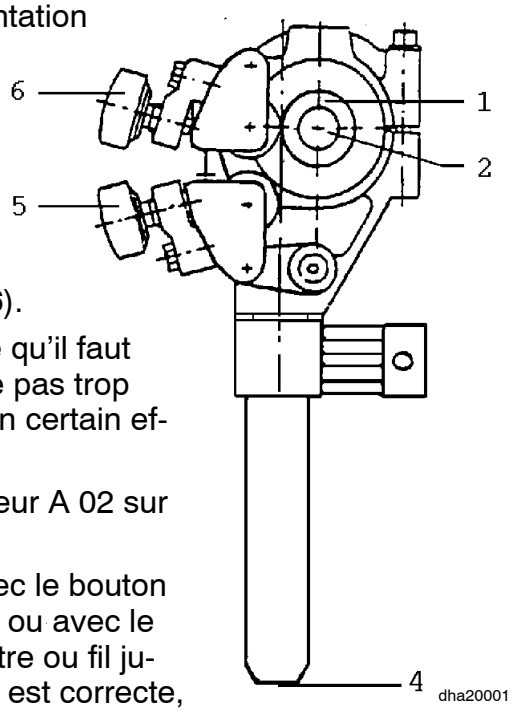


IMPORTANT!
Pour empêcher le glissement de la bobine sur le moyeu-frein: Verrouiller la bobine à l'aide du bouton rouge, comme indiqué sur l'étiquette d'avertissement placée près du moyeu-frein. Voir illustration ci-contre.



   - Vérifier les dimensions du galet d'alimentation (1) et des mâchoires de contact (4).
   - Passer le fil à travers les deux petits oeillets filetés.
   - Placer l'extrémité du fil dans la gorge du galet d'alimentation.
   - Régler la tension du fil sur le galet d'alimentation avec la vis de pression (6).

     NOTA. Ne pas trop tendre le fil, juste ce qu'il faut pour assurer une alimentation fiable. Ne pas trop serrer la vis de pression, il doit y avoir un certain effet de ressort.
   - Faire avancer le fil à l'aide de l'interrupteur A 02 sur le coffret PEG.
   - Pendant l'avance du fil, dresser le fil avec le bouton de réglage (5) sur le dresse-fil à galets, ou avec le dresse-fil spécial pour fil de petit diamètre ou fil jumelé. Si la pression de dressage réglée est correcte, le fil doit sortir bien droit des mâchoires de contact ou de l'embout contact.



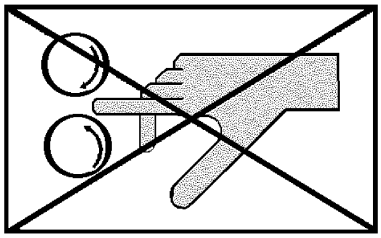
6. Remplacement du galet d'alimentation, voir pièces d'usureà la page 41.
   - **Fil simple:**
     - Desserrer le bouton de réglage (5) et la vis de pression (6).
     - Desserrer le bouton (2).
     - Remplacer le galet d'alimentation. Le diamètre de fil est marqué dessus.
   - **Fil jumelé**:
     - Le remplacement du galet d'alimentation à double gorge pour fil jumelés'effectue de la même façon.
     - **NOTA!** Remplacer également le galet de pression. Le galet de pression sphérique spécial pour fil jumelé remplace le galet de pression standard pour fil simple.

- Monter le galet de pression avec le tourillon d'arbre spécial (référence 146 253–001).

- **Fil tubulaire**
  - Remplacer les galets d'alimentation et de pression par paire pour le diamètre de fil à utiliser. **Nota.** Un tourillon d'arbre spécial est requis pour le galet de pression (référence 2129 011–01).
  - Ne pas trop serrer la vis de pression, le fil tubulaire peut se déformer.

ATTENTION!

Faire très attention au risque de se pincer dans les pièces rotatives.



- Placer le tube d'amenée de flux de sorte qu'il ne se plie pas et que le recouvrement de flux soit satisfaisant (soudage à l'arc sous flux)
- Remplissage de flux (soudage à l'arc sous flux)
  - Fermer la vanne sur le réservoir à flux.
  - Détacher le cyclone éventuel de l'aspirateur de flux.
  - Remplir de flux. Noter que le flux doit être sec. Eviter autant que possible d'utiliser du flux qui s'agglomère en plein air et dans les environnements humides.
  - Régler la hauteur de la buse à flux au–dessus du joint pour obtenir une quantité de flux satisfaisante. Le recouvrement de flux doit se faire à hauteur de sorte que l'arc électrique ne génère pas d'éclat.

MISE EN MARCHE

1. La préparation soigneuse est nécessaire pour obtenir un bon résultat.
   ATTENTION! L'écartement des bords du joint doit être uniforme tout le long du joint.

2. Pour éviter le risque de fissures à chaud, la soudure doit être plus large que la profondeur de pénétration.

3. Toujours faire un essai de soudage avec le même type de joint et une épaisseur de métal équivalente à celle de la pièce à souder.
   ATTENTION! Ne **JAMAIS** faire d'essai directement sur la pièce à souder pour la production.

Instructions d'utilisation du coffret de commande PEG1

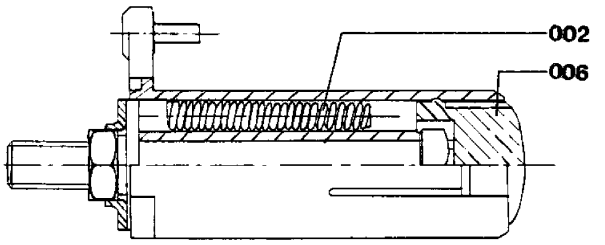
Voir mode d'emploi PEG1, no de commande 443 392.

ENTRETIEN

1. Coffret de commande PEG 1, voir manuel de l'opérateur 443 392.
2. **Quotidien**
   - Maintenir les pièces mobiles de la machine de soudage dans un bon état de propreté, exemptes de flux et de poussières.
   - Vérifier l'état et le raccordement des câbles et de l'embout contact.
   - Vérifier le serrage des assemblages vissés. Vérifier que le dispositif de guidage et les galets d'entraînement ne sont ni usés ni endommagés.
3. **Périodique**
   - Vérifier le guide-fil du dévidoir, les galets d'entraînement et l'embout contact.
   - Remplacer les pièces usées ou endommagées. (Voir pièces d'usure à la page 41.)
   - Remplacer les glissièress qui se grippent.
   - Vérifier le couple de freinage du moyeu-frein. Il ne doit être ni trop faible, pour que le dévidoir ne puisse pas tourner après l'arrêt du dévidage, ni trop fort, pour que les galets d'alimentation ne puissent pas patiner. La valeur de référence du couple de freinage pour un dévidoir de 30 kg est de 1,5 Nm.
   - **Réglage du couple de freinage:**
     - Mettre le bouton de verrouillage (006) dans la position de verrouillage.
     - Introduire un tournevis dans les ressorts du moyeu.

       La rotation dans le sens horaire du ressort (002) diminue le couple de freinage.

       La rotation dans le sens antihoraire augmente le couple de freinage.
       Nota. Tourner les ressorts de la même façon.



aza5dp08

RECHERCHE DES PANNES

Equipement

- Coffret de commande PEG 1, voir le manuel de l'opérateur 443 392.

Contrôler

- que la source de courant est raccordée à la tension correcte
- que les 3 phases sont conductrices (l'ordre de séquence est égal)
- que les câbles de soudage et leurs raccords sont intacts
- que les réglages sont en position voulue
- que la machine est mise hors tension avant toute intervention

ERREUR POSSIBLE

1. Symtôme	**Grandes variations à l'affichage numérique de l'ampèrevoltmètre.**
Cause 1.1	Mâchoires ou buse de contact usées ou de dimension incorrecte.
Remède	Remplacer les mâchoires ou la buse de contact.
Cause 1.2	Pression insuffisante sur les galets d'alimentation.
Remède	Augmenter la pression sur les galets d'alimentation.
2. Symtôme	**Avance d'électrode irrégulière.**
Cause 2.1	Pression sur les galets d'alimentation mal réglée.
Remède	Augmenter la pression sur les galets d'alimentation.
Cause 2.2	Dimension erronée des galets d'alimentation.
Remède	Remplacer les galets d'alimentation.
Cause 2.3	Gorges des galets d'alimentation usées.
Remède	Remplacer les galets d'alimentation.
3. Symtôme	**Surchauffe des câbles de soudage.**
Cause 3.1	Mauvais contacts.
Remède	Nettoyer et resserrer tous les raccords électriques.
Cause 3.2	Câble de soudage de trop petite dimension.
Remède	Augmenter la dimension des câbles ou utiliser des câbles parallèles.

WAARSCHUWING

DE VLAMBOOG EN HET SNIJDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN VOOR UZELF EN VOOR ANDEREN; DAAROM MOET U VOORZICHTIG ZIJN BIJ HET LASSEN. VOLG DE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VAN UW WERKGEVER OP. ZE MOETEN GEBASEERD ZIJN OP DE WAARSCHUWINGSTEKST VAN DE PRODUCENT.

ELECTRISCHE SCHOK – Kan dodelijk zijn

- Installeer en aard de lasuitrusting volgens de geldende normen.
- Raak delen die onder stroom staan en electroden niet aan met onbedekte handen of met natte beschermuitrusting.
- Zorg ervoor dat u geïsoleerd staat van de aarde en van het werkstuk.
- Zorg ervoor dat u een veilige werkhouding hebt.

ROOK EN GAS – Kunnen uw gezondheid schaden

- Zorg ervoor dat u niet met uw gezicht in de lasrook hangt.
- Ververs regelmatig de lucht in de werkruimte en zorg ervoor dat de lasrook en het gas afgezogen worden.

LICHTSTRALEN – Kunnen de ogen beschadigen en de huid verbranden

- Bescherm uw ogen en uw lichaam. Gebruik een geschikte lashelm met filter en draag altijd beschermende kleding.
- Scherm uw werkruimte af met geschikte beschermmiddelen of gordijnen, zodat niemand anders gewond kan raken.

BRANDGEVAAR

- De vonken kunnen brand veroorzaken. Zorg er daarom voor dat er geen brandgevaarlijk materiaal in de buurt is.

LAWAAI – Geluidsoverlast kan het gehoor beschadigen

- Bescherm uw oren. Gebruik gehoorbeschermers of andere gehoorbescherming.
- Waarschuw omstanders voor de gevaren.

BIJ DEFECTEN

- Neem contact op met een vakman.

LEES DEZE GEBRUIKSAANWIJZING GRONDIG DOOR VOOR U OVERGAAT TOT INSTALLATIE EN GEBRUIK.

BESCHERM UZELF EN DE ANDEREN!

VEILIGHEID

De gebruiker van een ESAB–lasautomaat draagt de uiteindelijke verantwoordelijkheid voor de veiligheidsmaatregelen die van toepassing zijn voor het personeel dat met of in de buurt van het systeem werkt.

De inhoud van deze aanbevelingen moet beschouwd worden als een aanvulling op de normale regels die van toepassing zijn voor een werkplaats.

Alle bediening moet uitgevoerd worden volgens de gegeven instructies, en door personeel dat goed op de hoogte is van de werking van de lasautomaat.

Een verkeerde manoeuvre, veroorzaakt door een verkeerde handeling, of een verkeerde inschakeling van een functiesequentie, kan tot een abnormale situatie leiden waardoor de operateur gewond kan raken en de machine beschadigd kan worden.

1. Al het personeel dat met de machine werkt, moet goed op de hoogte zijn van:
   - de bediening
   - de plaats van de noodstop
   - de werking
   - de geldende veiligheidsvoorschriften

   Om dit te vergemakkelijken zijn alle elektrische schakelaars, drukknoppen en potentiometers voorzien van een plaatje of een label dat aangeeft om welk type geactiveerde beweging of inschakeling het bij de handeling in kwestie gaat.

2. De operateur moet controleren:
   - of er zich geen onbevoegden binnen het werkgebied van de lasautomaat bevinden, voor hij begint te werken.
   - of er niemand op een verkeerde plaats staat wanneer de wagen of de slede verplaatst worden.

3. In de werkplaats:
   - mogen er geen machineonderdelen, gereedschap of ander materiaal liggen die de operateur kunnen hinderen wanneer hij zich binnen het werkgebied verplaatst.
   - moet alles zo gerangschikt zijn dat aan de eis betreffende de bereikbaarheid van de noodstop voldaan wordt.

4. Persoonlijke veiligheidsuitrusting
   - Draag altijd de voorgeschreven persoonlijke veiligheidsuitrusting zoals b.v. een lasbril, onontvlambare kleding, lashandschoenen.
   - Draag nooit loszittende kleding zoals sjaals, armbanden e.d. die beklemd kunnen raken.

5. Overig

   Onderdelen die onder spanning staan, zijn normaal beveiligd tegen aanraking.
   - Controleer of de aangeduide retourleiders goed aangesloten zijn.
   - Alleen bevoegd personeel mag aan **de elektrische eenheden werken.**
   - De benodigde brandblusuitrusting moet gemakkelijk bereikbaar zijn op een duidelijk aangegeven plaats.
   - Wanneer de lasautomaat in gebruik is, mag hij niet gesmeerd worden en mag er geen onderhoud uitgevoerd worden.

TECHNISCHE BESCHRIJVING

Lasautomaat A2 SFD1/SGD1 is geschikt voor poederdeklassen (SFD1) UP en MIG-lassen (SGD1) MIG/MAG van stompe naden en hoeknaden (met gelijk- of wisselstroom). Hij kan worden gemonteerd op laskranen of op een balkrolwagen.

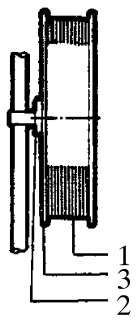
Andere toepassingen zijn niet toegestaan.

Technische gegevens

A2 SFD1/SGD1	**UP**	**MIG/MAG**
Bestelnr.	413 850-xxx	413 860-xxx
Toegestane belasting	800 A AC/DC	600 A DC
Elektrodeafmetingen (enkelvoudige elektrode):		
staal	1,6-4,0 mm	1,0-1,6 mm
roestvast	1,6-4,0 mm	1,0-1,6 mm
buisdraad	1,6-4,0 mm	1,6-3,2 mm
aluminium	---	1,0-2,4 mm
Elektrodeafmetingen (dubbele elektrode)):		
staal, roestvast, buisdraad	2x1,2 - 2x2,5	---
Elektrodevoedingssnelheid, max.	9 m/min	16 m/min
Gewicht (excl. elektrode en poeder)		
-880, -883	7,0 kg	6,9 kg
-881, -884	13,1 kg	13,0 kg
-882, -885	16,2 kg	18,5 kg
Continue A-gewogen geluidsdruk	68 dB	83 dB
Inhoud poederreservoir (Mag niet worden gevuld met voorverwarmd poeder)	6 l	
Aansluitspanning	42 V AC	
Remkoppel van de remnaaf	1,5 Nm	
Elektrodegewicht, max.	30 kg	
Schuif, lineaire slag	93 mm	
Ronde schuif, draaihoek	360°	
Maattekening	Zie op bladzijde 37	

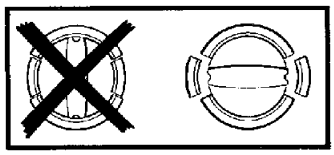
INSTALLEREN

1. De lasautomaat moet gemonteerd worden met een M12-bout (let op dat de bout niet door de bodem van de isolator komt die een schroefdraadlengte heeft van 14 mm). Monteren tegen een stabiel voorwerp om losschieten of niet goed vastzitten van de automaat te voorkomen.
2. Controleer of de bedieningsbox is geschakeld voor de juiste netspanning. Bij levering is hij geschakeld voor 42 V voor een lasstroombron met voorkeuzevoorziening. Daar hij deel uitmaakt van de A2 SGD1 is hij geschakeld voor MIG/MAG-lassen, in alle andere gevallen voor UP-lassen. Omschakelen en installeren van bedieningsbox PEG1 volgens bedieningshandleiding 443 392.
3. Sluit de automaat aan overeenkomstig schema op bladzijde 39 en op bladzijde 40.
   - **UP-uitvoering**
     - Sluit de bedieningskabel (02) aan tussen bedieningsbox PEG1 en de lasstroombron (07).
     - Sluit de kabel (03) aan tussen de lasstroombron (07) en de lasautomaat (01).
     - Sluit de kabel (03) aan tussen de lasstroombron (07) en het werkstuk.
     - Sluit de kabel (06) aan tussen de lasstroombron (07) en het werkstuk.
   - **MIG/MAG-uitvoering**
     - Sluit de bedieningskabel (06) aan tussen bedieningsbox PEG1 en de lasstroombron (07).
     - Sluit de gasslang (04) aan tussen het verloopventiel (05) op de gascilinder en de gasaansluiting op de lasautomaat (01).
     - Sluit de koelwaterslang (02) aan tussen het koelaggregaat (03) en de lasautomaat (01).
     - Sluit de kabel (11) aan tussen de lasstroombron (07) en het werkstuk.
     - Sluit de kabel (08) aan tussen de lasstroombron (07) en het werkstuk.
     - Sluit de kabel (08) aan tussen de lasstroombron (07) en de lasautomaat (01).
4. Kies het type elektrode zodat het lasmateriaal globaal overeenstemt met het moedermateriaal. Kies elektrodeafmeting en lasgegevens conform de richtwaarden van de lasmaterialenleverancier.
5. Laden van laselektrode.
   - Demonteer de elektrodetrommel van de remnaaf. (2) en maak de plaat (3) los.
   - Plaats de elektrodewikkeling (1) op de elektrodetrommel en monteer de plaat. (3).
   - Monteer de elektrodetrommel, resp. een wegwerpbobine op de remnaaf (2). **LET OP** de positie van de meenemer.

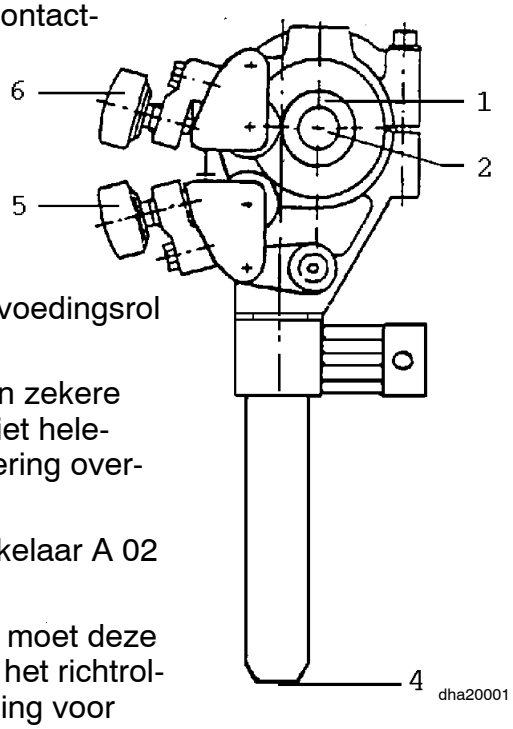


BELANGRIJK!

Om te voorkomen dat de elektrodebobine van de remnaaf glijdt:
Vergrendel de bobine met de rode hendel, conform het waarschuwingsetiket (zie nevenstaande illustratie) naast de remnaaf.



- Controleer of de voedingsrol (1) en de contactblokken (4) de juiste afmetingen hebben.
- Voer de elektrode door de twee kleine schroefogen.
- Plaats het uiteinde van de elektrode in de groep van de voedingsrol.
- Stel de druk van de elektrode tegen de voedingsrol in met de drukschroef (6).
- **N.B.:** Net hard genoeg aanhalen om een zekere voeding te realiseren. De drukschroef niet helemaal vastdraaien, er moet een beetje vering overblijven.
- Voed de elektrode met elektrische schakelaar A 02 op de PEG–box.
- Tijdens het aanvoeren van de elektrode moet deze gericht worden met de draaiknop (5) op het richtrolpaneel, of met de speciale richtvoorziening voor kleine elektrodes of dubble draad. Als de richting goed is ingesteld moet de elektrode recht door de contactblokken, resp. het contactmondstuk komen.

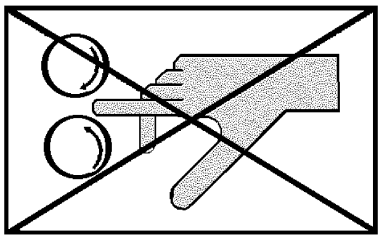


6. Vervangen van voedingsrol, zie onder slijtageonderdelen op bladzijde 41.
   - **Enkelvoudige elektrodedraad:**
     - Maak de draaiknop (5) en de drukschroef (6) los.
     - Maak de handdraaiknop (2) los.
     - Vervang de voedingsrol. Ze zijn gemarkeerd met de betreffende draadafmeting,
   - **Dubbele elektrode:**
     - Vervang de voedingsrol met dubbele groeven op dezelfde manier als die van de enkelvoudige elektrode.
     - **N.B.:** Vervang tevens de drukrol. De speciale bolvormige drukrol voor dubbele draad vervangt de standaarddrukrol voor enkelvoudige draad.
     - Monteer de drukrol met speciale astap (bestelnr. 146 253–001).
   - **Buiselektrode**
     - Vervang de voedingsrol en drukrol per paar voor de betreffende draadafmetingen **N.B.:** Voor de drukrol is een speciale astap nodig (bestelnr. 2129 011–01).

- Haal de drukschroef op een matige spanning aan zodat de buiselektrode niet vervormd wordt.

WAARSCHUWING!

Met roterende delen loopt men het risico beklemd te raken. Wees daarom extra voorzichtig.



- Plaats de poederbuis dusdanig dat hij niet dubbelklapt en dat een goed poederdek verkregen wordt (UP–lassen)
- Bijvullen van laspoeder. (UP–lassen)
  - Sluit de poederklep op het poederreservoir.
  - Maak de ev. cycloon van de poederzuiger los.
  - Vul bij met laspoeder. **N.B.:** Het laspoeder moet droog zijn. Gebruik wanneer mogelijk geen klonterend laspoeder buitenshuis en in vochtige omgevingen.
  - Stel de hoogte van het poedermondstuk boven de las af, zodat een geschikte hoeveelheid poeder verkregen wordt. Het poederdek moet zo hoog zijn dan er geen doorslag van de lichtboog plaatsvindt.

GEBRUIK

1. Een nauwkeurige naadvoorbewerking is noodzakelijk voor een goed lasresultaat.
   OPGELET! Er mogen geen variërende spleetopeningen in de lasnaad zijn.

2. Om het risico van warmtebarsten te elimineren moet de breedte van de las groter zijn dan de inbrandingsdiepte.

3. Las altijd een teststuk met de zelfde naadtype en dezelfde plaatdikte als het werkstuk van de produktie.
   OPGELET! Proeflas **NOOIT** rechtstreeks op het werkstuk in de produktie.

Bedieningsinstructies voor bedieningsbox PEG1

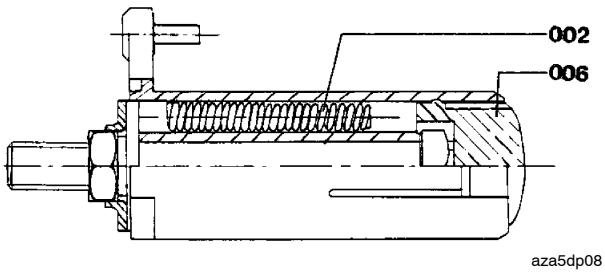
Zie gebruiksaanwijzing PEG1 best nr. 443 392.

ONDERHOUD

1. Bedieningsbox PEG 1, zie bedieningshandleiding 443 392.
2. **Dagelijks**
   - Houd de beweeglijke onderdelen van de lasautomaat vrij van laspoeder en stof.
   - Controleer of alle elektrische leidingen en contactmondstukken intact zijn en correct zijn aangesloten.
   - Controleer of alle geschroefde verbindingen goed zijn aangehaald en of de stuur- en aandrijfrollen niet versleten of beschadigd zijn.
3. **Periodiek**
   - Controleer de elektrodebesturing van de elektrodevoedingsunit, de aandrijfrollen en de contactmondstukken.
   - Vervang versleten of beschadigde delen. (Zie voor slijtonderdelen bladzijde 41.)
   - Vervang de schuiven als ze stroef lopen.
   - Controleer het remkoppel van de remnaaf. Dat mag niet zo klein zijn dat de elektrodetrommel blijft draaien bij onderbreking van de elektrodevoeding, maar ook niet zo groot dat de voedingsrollen doorslippen. De richtwaarde voor het remkoppel bij een elektrodetrommel van 30 kg is 1,5 Nm.
   - **Afstellen van remkoppel:**
     - Zet de vergrendelingsknop (006) in vergrendelde positie
     - Steek een schroevedraaier in de veren van de naaf.

       Met de klok mee draaien van de veer (002) resulteert in een kleiner remkoppel. Tegen de klok in draaien geeft een groter remkoppel.

       N.B.: Draai de veren evenveel.



aza5dp08

STORINGZOEKEN

Uitrusting

- Gebruiksaanwijzing bedieningsbox PEG 1, best.nr. 443 392.

Controleer

- of de lasstroombron geschakeld is voor de juiste netspanning
- of alle 3 fasen spanning hebben (fasevolgorde niet belangrijk)
- of de lasleidingen en hun aansluitingen niet beschadigd zijn
- of de hendels in de gewenste positie staan
- of de netspanning uitgeschakeld is voor men begint te repareren

MOGELIJKE STORINGEN

1. Symptoom	**De àmpère- en voltwaarden vertonen grote variaties op de cijferdisplay.**
Oorzaak 1.1	Contactschoenen of contactmondstuk versleten of verkeerde dimensie.
Maatregel	Vervang de contactschoenen of het contactmondstuk.
Oorzaak 1.2	De druk op de aanvoerrollen is onvoldoende.
Maatregel	Verhoog de druk op de aanvoerrollen.
2. Symptoom	**De draadaanvoer is ongelijkmatig.**
Oorzaak 2.1	De druk op de aanvoerrollen is verkeerd ingesteld.
Maatregel	Wijzig de druk op de aanvoerrollen.
Oorzaak 2.2	Verkeerde dimensie van de aanvoerrollen.
Maatregel	Vervang de aanvoerrollen.
Oorzaak 2.3	De gleuven in de aanvoerrollen zijn versleten.
Maatregel	Vervang de aanvoerrollen.
3. Symptoom	**De lasleidingen raken oververhit.**
Oorzaak 3.1	Slechte elektrische aansluitingen.
Maatregel	Maak alle elektrische aansluitingen schoon en haal ze aan.
Oorzaak 3.2	De lasleidingen hebben een te kleine dimensie.
Maatregel	Vergroot de leidingdimensie of gebruik parallelle leidingen.